TELEFUNKEN SERVICE

RUNDFUNK
RADIO
RADIO

Bestell-Nr. 319 488 805

HIFI-Tuner HT 870

ACHTUNG! Ersatzteilbestellungen sind schneller und kostengünstiger über
Btx ✳ 38100 0080 #
(Nur in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin)

Schaltplan – Lagepläne – Service-Einstellungen – Ersatzteile

Technische Daten

Das Gerät übertrifft in allen Eigenschaften die Anforderungen der DIN 45 500 Bl. 8 für Heimstudio-Geräte und erfüllt die VDE-Vorschriften nach VDE 0860 H/0872. FTZ-Prüfnummer siehe Typenschild.

UKW-Empfangsteil

Bereich:
87,5 – 108 MHz.

Empfindlichkeit:
Mono (26 dB ± 40 kHz) 0,8 µV
Stereo (46 dB ± 40 kHz) 30 µV

Trennschärfe:
(± 300 kHz) statisch 80 dB
dynamisch 40 dB

Geräuschspannungsabstand (A -bewertet, stereo ± 75 kHz):
73 dB

Übertragungsbereich (± 1,5 dB):
10 – 16 000 Hz

Übersprechdämpfung:
1 kHz 45 dB
10 kHz 35 dB

Pilottonunterdrückung:
19 kHz 60 dB
38 kHz 80 dB

Klirrfaktor (stereo ± 40 kHz):
0,2 %

Zwischenfrequenz:
10,7 MHz

AM-Empfangsteil

Bereich:
MW: 520 – 1619 kHz
LW: 150 – 349 kHz

Empfindlichkeit:
(m = 30 % S/N = 20 dB)
MW: 300 µV/m
LW: 500 µV/m

Spiegelselektion:
MW: 40 dB
LW: 40 dB

Zwischenfrequenz:
455 kHz

Anschlüsse

Antenneneingang:
75 Ω

Signalausgang:
500 mV/1 kΩ

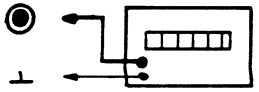
Allgemeine Angaben

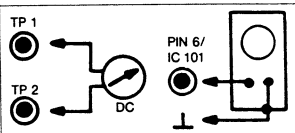
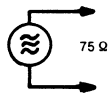
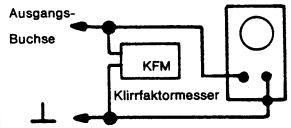
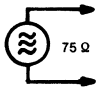
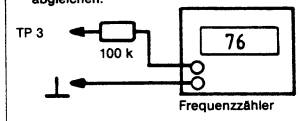
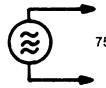
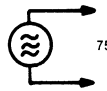
Netzanschluß:
220 V ~ 50 Hz

Gehäuseabmessungen (B × H × T):
440 × 78 × 245 mm

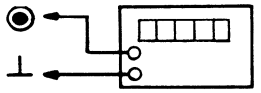
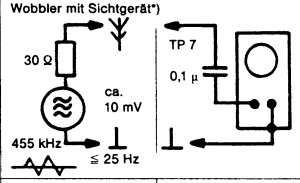
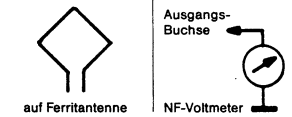
Änderungen vorbehalten.

FM-Abgleich

Einstellen der Abstimmspannung PIN 6/IC 301  	Abstimmung auf 87,5 MHz (auf Frequenz-Anzeige des HT 870). Abgleich mit L 104 auf 3,8 V ± 0,1 V. Abstimmung auf 108 MHz. Abgleich mit TC 104 auf 25 V ± 0,1 V. Abgleich wiederholen.

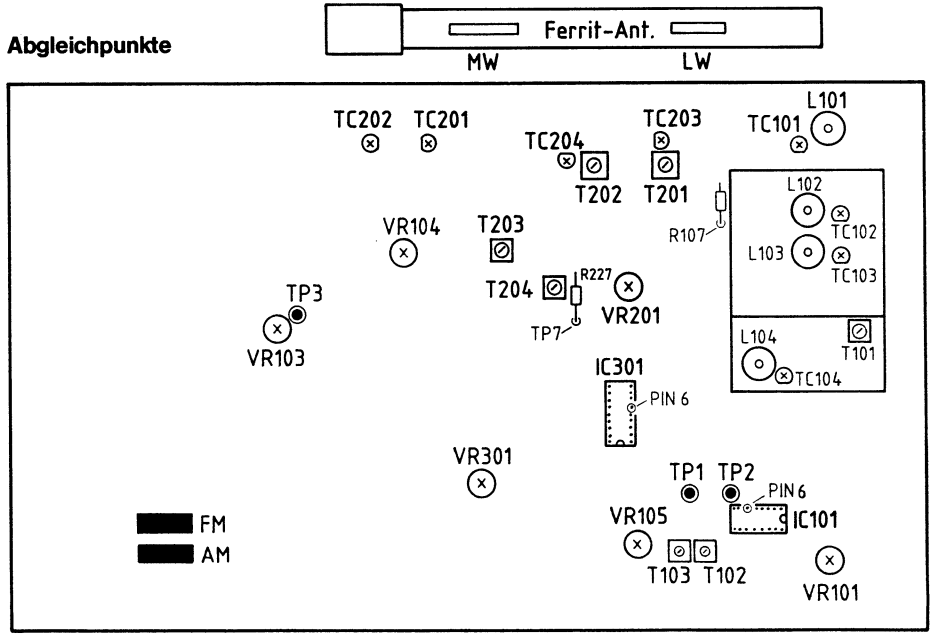
	Meßsender Anschluß	Frequenz		Empfänger Abgleichfolge	Oscilloskop, Voltmeter, KFM
ZF	 auf Antennenbuchse	10,7 MHz gewobbelt	94 MHz	T 102 T 103	
	Abgleichen auf Sym. zur Mittenfrequenz von 10,7 MHz und max. Amplitude an PIN 6/IC 101 und 0 V ± 50 mV an TP 1/TP 2.				
HF	 Auf Antennenbuchse 40 kHz Hub (1 kHz) U_{HF} = 1–2 µV U_{HF} = 1 mV	1. 90 MHz 2. 106 MHz 3. 98 MHz		L 101 L 102 L 103 TC 101 TC 102 TC 103 T 103	 Abgleich auf max. Amplitude – Abgleich 1. und 2. wechselseitig wiederholen. Abgleich auf Klirrfaktorminimum
76-kHz-Abgleich  Meßsender (stereomodulierbar) auf Antennenbuchse 75 Ω. Stereo-Signal 98 MHz, 1 mV		98 MHz		VR 103	a) Empfänger: Optimal abgestimmt auf Meßsenderfrequenz. Stereo-Betrieb (Stereo-Anzeige muß leuchten.) b) Pilotträger ausschalten, mit VR 103 auf 76 kHz abgleichen. 
Übersprech-Dämpfung (nur einen Kanal modulieren)				VR 104 T 101	NF-Voltmeter an Ausgangs-Buchse. Abgleich auf Übersprechminimum im nicht modulierten Kanal. Abgleich auf Klirrfaktorminimum.
AGC-Einstellung (Automatic Gain Control)  Meßsender an Antennenbuchse, Stereo-Signal, 3–5 µV		98 MHz		VR 101	Voltmeter an R 107. Begrenzungseinsatz mit VR 101 bei einer Eingangsspannung von 3–5 µV einstellen. Richtwert: Spannung an R 107 fällt von ca. 4 V auf ca. 1,7 V.
Feldstärke-Anzeige  Meßsender an Antennenbuchse, Stereo-Signal		98 MHz		VR 301	Abgleich mit VR 301 bei einem Eingangssignal von 1 mV (≙ 60 dB µV), so daß die Feldstärke-Anzeige des HT 870 60 dB anzeigt.
FM-Auto-Stop (Suchlauf-Stop)		98 MHz Signal 5–7 µV		VR 105	Suchlauf-Stop einstellen mit VR 105.

AM-Abgleich

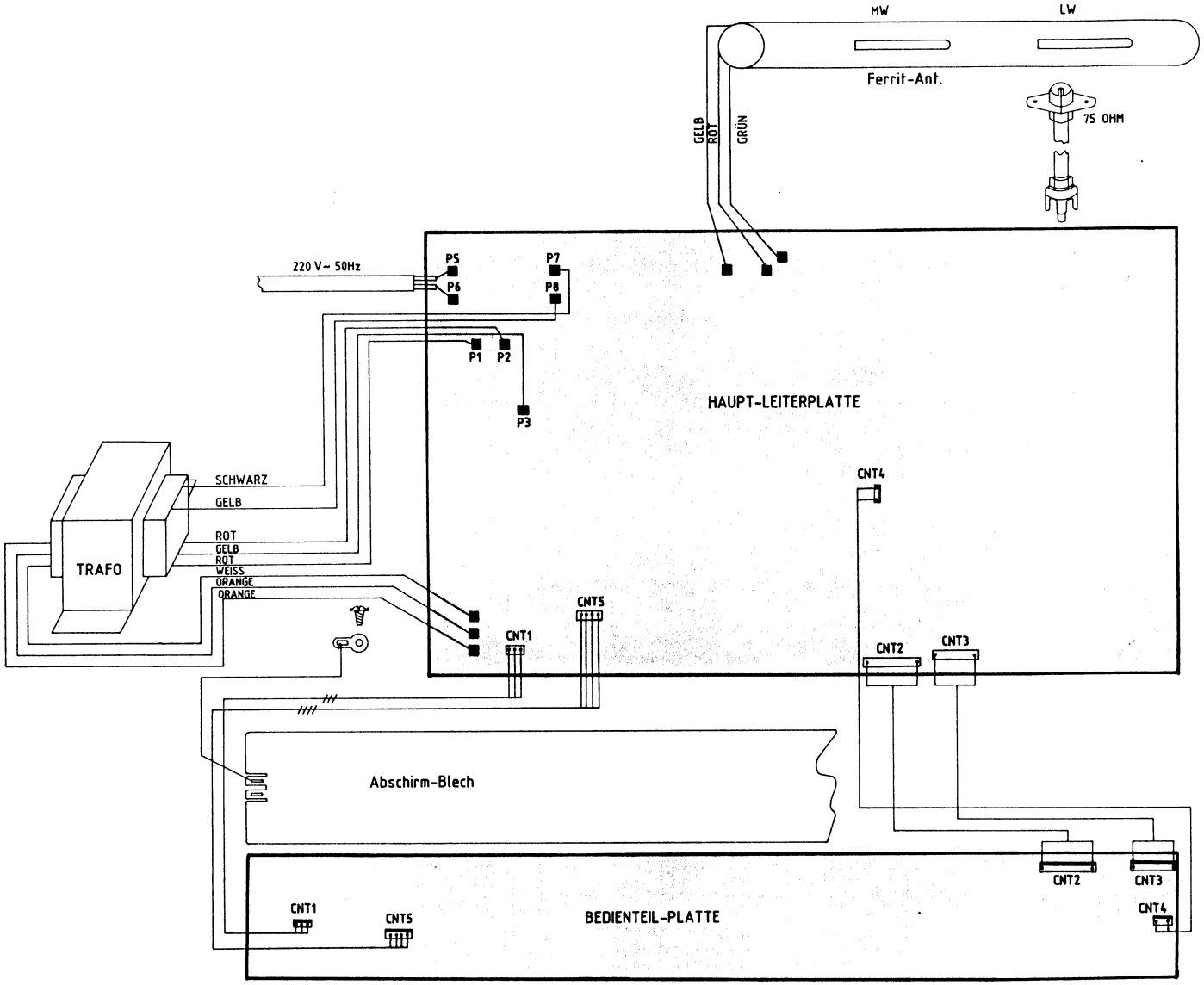
Reihenfolge	Ankopplung	Abgleichreihenfolge
Abstimmspannung/ Oszillator	PIN 6/IC 301  	1. MW Abstimmung auf 520 kHz (auf Frequenz-Anzeige des HT 870). Abgleich mit T 201 auf 1,2 V ± 0,1 V. Abstimmung auf 1619 kHz. Abgleich mit TC 203 auf 25 V ± 0,1 V. Abgleich wiederholen. 2. LW Abstimmung auf 150 kHz (auf Frequenz-Anzeige des HT 870). Abgleich mit T 202 auf 3,8 V ± 0,1 V. Abstimmung auf 349 kHz. Abgleich mit TC 204 auf 25 V ±. Abgleich wiederholen.
ZF Bereich: MW (ca. 1 MHz)	Wobbler mit Sichtgerät*)  	Filter T 203 und T 204 auf Maximum und optimale Bandbreite abgleichen.
Vorkreis MW Vorkreis LW	 Meßsender 30 % moduliert (400 Hz)	1. MW Generator und Empfänger auf 600 kHz. Abgleich auf Maximum durch Verschieben der MW-Spule auf der Ferrit-Antenne. Abgleich bei 1400 kHz mit TC 201 auf Maximum. Abgleich wiederholen. 2. LW Generator und Empfänger auf 150 kHz. Abgleich auf Maximum durch Verschieben der LW-Spule auf der Ferrit-Antenne. Abgleich bei 250 kHz mit TC 202 auf Maximum. Abgleich wiederholen.
Feldstärke-Anzeige	 Meßsender 30 % moduliert (400 Hz)	Generator und Empfänger auf 1 MHz. Signal mit einem Pegel von 10 mV (≙ 80 dB µV) auf Rahmenantenne geben. Abgleich mit VR 201 so daß die Feldstärke-Anzeige des HT 870 40 dB anzeigt.

*) ZF-Abgleich: Die ZF-Selektion wird mit Hybrid-Filtern durchgeführt. Der Abgleich der Reaktanzkreise mit einer Festfrequenz ist daher nicht möglich. Sie müssen mit Wobbler und Sichtgerät der Resonanzfrequenz der keramischen Filter (Exemplarstreuungen) angeglichen werden. Die Eingangsspannung so wählen, daß die Durchlaßkurve schwach verrauscht auf dem Bildschirm erscheint.

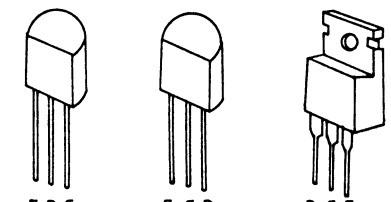
Abgleichpunkte



Verdrahtungsplan



Transistoren

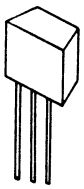


E B C
MPS A 55

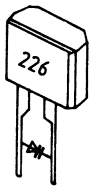
E C B
KTC 1815
KTC 1923

B C E
KTD 880

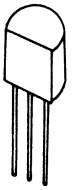
D G S
KTK 117



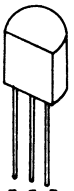
D S G
KTK 161



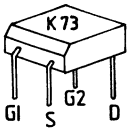
KV 1226



E B C
MPS A 05



E C B
KTA 1015



3SK 73

HAUPT-LEITERPLATTE

BEDIENTEIL-PLATTE

FM-Vorstufe

FM-Mischstufe

FM-ZF-Verst.

FM-ZF-Verst. Demodulator

Stereo-Decoder/NF-Verst.

linker Kanal

rechter Kanal

Mono/ Stereo

NF-Mute

Übersprech-Dämpfung

FM-Oszillator

AM-Oszill./Mischstufe/ZF/Demodulator

AM-Oszill.-Umschaltung

AM-Vorstufe

Relais-Umschaltung

Suchlauf-stop

Feldstärke-Anzeige FM

Feldstärke-Anzeige AM

Schaltstufen

Stabilisierung

Netzteil

IC 101 HA 12412

IC 102 HA 12016

IC 201 LA 1245

IC 301 SAA 1057

IC 302 LM324

IC 401 HD 44801-C79

Transistoren

Q 101	3 SK 73
Q 102/103	KTC 1923
Q 105/106	MPS 9016
Q 104/110	KTK 161
Q 107	KTK 117
Q 201	2 SK 192 GR
Q 108-111 202-206/ 301/403/ 502/511 505/508/510	KTC 1815
Q 402/504	KTA 1015
Q 401/503	KTD 880
Q 405-421	KTA 1267
Q 506	MPS A05
Q 507/509	MPS A55

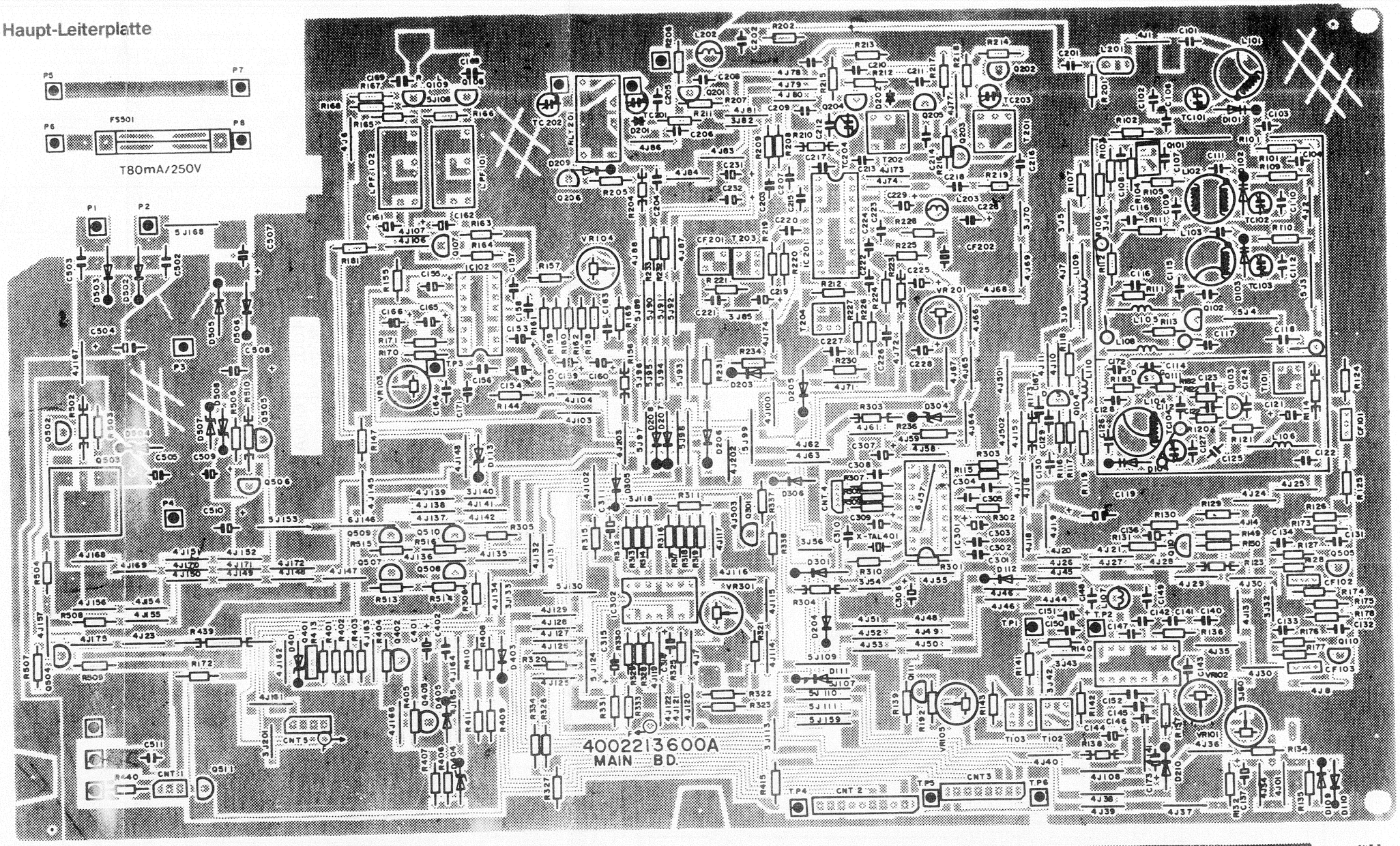
Dioden

D 101-104	1 S 68 Diode
D 201/202	KV 1226 Diode
D 109-112 203-208/ 210/301/ 305/306/ 403	1 N 4148 Diode
D 209/502 503/505/ 506	1 N 4002 Diode
D 304	DZ 9,1 BM Z-Diode
D 401	DZ 11 BM Z-Diode
D 404/113	DZ 5,1 BM Z-Diode
D 504	DZ 13 BH Z-Diode
D 507/508	DZ 15 BH Z-Diode
D 407	DZ 6,8 BM Z-Diode
D 402/ 406-409	1 N 4148 Diode

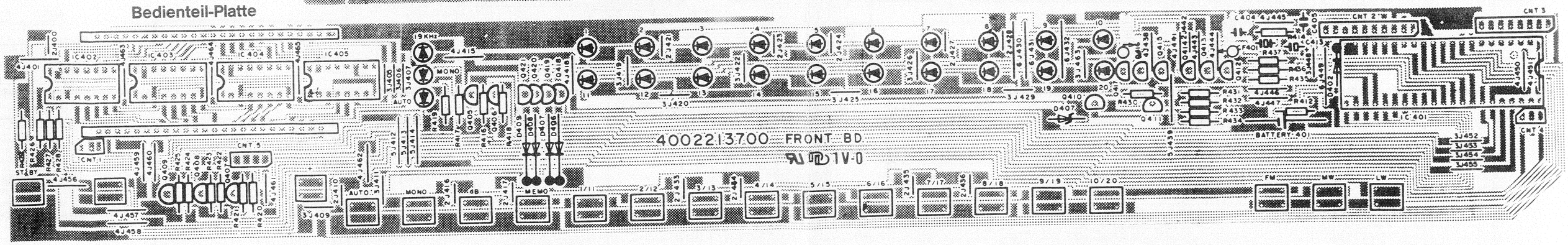
Haupt-Leiterplatte

Spannungen am IC 401

PIN	Gerät ausgeschaltet	Gerät in Betrieb auf FM, Stereo-sender
1	0,05 V	0,06 V
2	0,08 V	0,08 V
3	0,08 V	0,08 V
4	4 V	0,02 V
5	5 V	5 V
6	6,7 V	0,4 V
7	0 V	0 V
8	5 V	5 V
9	5 V	5 V
10	5 V	5 V
11	5 V	5 V
12	5 V	5 V
13	5 V	5 V
14	0 V	0 V
15	0,4 V	0,4 V
16	0 V	0 V
17	2,6 V	2,6 V
18	2,7 V	2,7 V
19	5 V	5 V
20	5 V	5 V
21	5 V	5 V
22	10,6 V	10,6 V
23	0 V	10,5 V
24	10,6 V	0,1 V
25	10,6 V	10,6 V
26	10,6 V	0,1 V
27	10,6 V	10,6 V
28	10,6 V	10,6 V
29	0,05 V	10,6 V
30	5 V	5 V
31	0 V	0 V
32	5 V	0,2 V
33	5 V	5 V
34	5 V	5 V
35	0 V	0 V
36	5 V	5 V
37	5 V	5 V
38	5 V	0,2 V
39	5 V	5 V
40	0,05 V	0,07 V
41	0,01 V	0,02 V
42	0,05 V	0,05 V



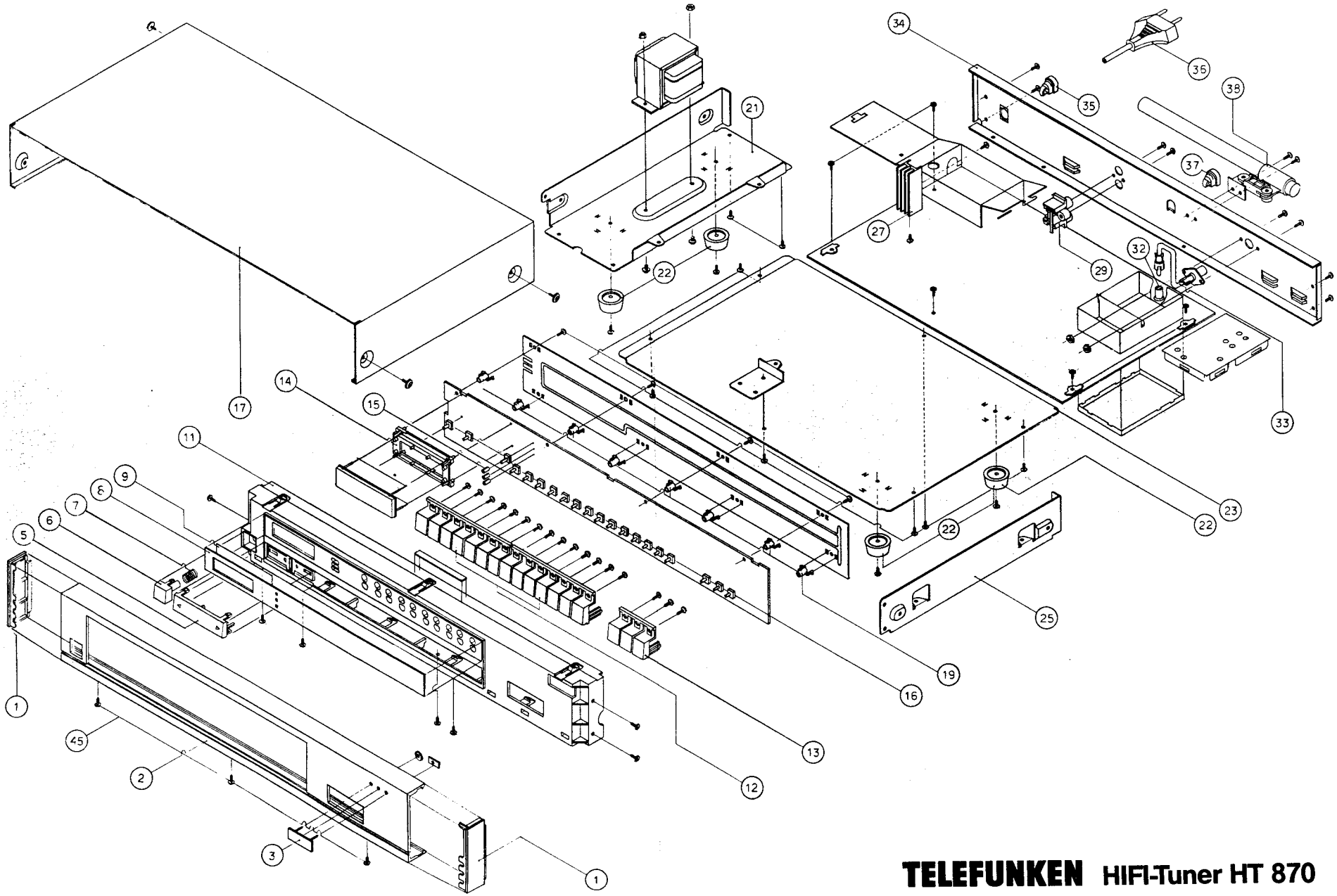
Bedienteil-Platte



Beide Platten: Ansicht auf Bestückungsseite

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Btx ✳ 38100 0080 #



TELEFUNKEN HIFI-Tuner HT 870

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Btx ✳ 38100 0080

Position	PG	Bestell-Nr.	Bezeichnung
			GEHÄUSETEILE
1		339.030.603	Seitenteil für Frontblende
2		339.132.624	Frontblende
3		339.232.608	Schriftzug
5		339.212.638	Wipptaste
6		339.212.639	Tastenknopf "EIN-AUS"
8		339.272.635	Fenster für Anzeige
9		339.272.636	Filterscheibe für Display
10		339.272.637	Filterscheibe für Fenster
11		339.132.625	Frontrahmen
12		339.442.620	Tastenleiste, 7-fach
13		339.442.621	Tastenleiste, 3-fach
17		339.152.613	Gehäuseoberteil
21		339.030.604	Seitenteil, links
22		339.060.611	GehäusefuG
23		339.037.319	Bodenblech
25		339.030.605	Seitenteil, rechts
34		339.137.616	Gehäuserückwand
			MECHANISCHE ERSATZTEILE
7		339.905.628	Druckfeder
14		339.872.638	Führung für Disolay
15		339.566.608	Halter für LED
20		339.872.640	Abschirmblech für Bedienteilpl.
27		339.557.406	Kühlkörper für Q 503
35		339.850.403	Zugentlastung für Netzkabel
37		339.850.504	Zugentlastung für Antennenleitung
38		339.457.601	Halter für AM-Antenne
			ELEKTRISCHE ERSATZTEILE
32		339.540.407	Koaxleitung m. Buchse (Rückwand)
36		339.480.310	Netzkabel
X-Former		339.312.625	Netztrafo
		339.452.608	Ferritantenne
BAT 401		339.283.118	3V Lithium Battterie
			HAUPTLEITERPLATTE
IC 101		339.575.228	HA 12412 IC
IC 102		339.575.458	HA 12016 IC
IC 201		339.576.231	HA 1245 IC
IC 301		339.576.198	SAA 1057 IC
IC 302		339.575.429	LM 324 IC
Q 101		339.555.027	3 SK 73 Transistor
Q 102/103		339.555.028	KTC 1923 Transistor
Q 105/106		339.555.029	MPS 9016 Transistor
Q 104/110		339.556.781	KTK 161 Transistor
Q 107		339.555.008	KTK 117 Transistor
Q 201		339.555.009	2 SK 192 GR Transistor
Q 108-111 202-205/ 301/403/ 502/511 505/508/510		339.556.594(a)	KTC 1815 Transistor
Q 402/504		339.556.657(a)	KTA 1015 Transistor
Q 401/503		339.556.779	KTD 880 Transistor
Q 506		339.556.432(b)	MPS A05 Transistor
Q 507/509		339.556.538	MPS A55 Transistor
D 101-104		339.529.949	1 S 68 Diode
D 201/202		339.529.614	KV 1226 Diode
D 109-112 203-208/ 210/301/ 305/306/ 403		309.325.927	1 N 4148 Diode
D 209/502 503/505/ 506		339.529.300	1 N 4002 Diode
D 304		339.529.950	DZ 9,1 BM Z-Diode
D 401		339.529.951	DZ 11 BM Z-Diode
D 404/113		339.529.952	DZ 5,1 BM Z-Diode
D 504		339.529.953	DZ 13 BH Z-Diode
D 507/508		339.529.954	DZ 15 BH Z-Diode
L 101		339.342.234	FM-Antennenspule
L 102		339.342.233	FM-HF-Spule A
L 103		339.342.232	FM-HF-Spule B
L 104		339.342.614	Oszillatorspule
L 105/106 108/109/ 110/111		339.347.625	2uH2 Spule

Position	PG	Bestell-Nr.	Bezeichnung
T 101		339.347.646	FM-ZF-Filter
T 102		339.347.621	Filter A
T 103		339.347.622	Filter B
L 107		339.342.403	20mH3 Soule
L 202		339.342.404	7uH8 Spule
L 204		339.347.627	47uH Soule
LPF101/102		339.367.615	MPX-Filter
T 201		339.347.647	MW-Oszillatorspule
T 202		339.347.648	LW-Oszillatorspule
T 203		339.347.624	AM-ZF-Filter A
T 204		339.367.419	AM-ZF-Filter B
CF 101/102 103		339.367.415	10,7MHz Keramikfilter
CF 201		339.367.609	455kHz Keramikfilter
CF 202		339.367.616	455kHz Keramikfilter
X'Tal 401		339.344.607	4,0 MHz Quarz
VR 101		339.505.406	47K Drehwid
VR 103		339.505.410	3K3 Drehwid
VR 104		339.505.411	220K Drehwid
VR 105		339.505.409	100K Drehwid
VR 201/301		339.505.405	22K Drehwid
RLY 201		339.362.402	Relais
TC101-104		339.510.089	11p Trimmko
TC201-204		339.510.090	20p Trimmko
29		339.540.627	Cinchbuchse, 2-fach
33		339.457.405	Koaxbuchse
			BEDIENTEILPLATTE
IC 401		339.576.229	HD 44801-C 79 IC
IC 402-405		339.576.230	MC 14094 IC
Q 405-421		339.555.026	KTA 1267 Transistor
D 407		339.529.945	DZ 6,8 BM Z-Diode
D 402/ 406-409		309.325.927	1 N 4148 Diode
		339.529.946	SLR 34 MC LED, grün (19kHz)
		339.529.947	SLR 34 YRC LED, rot (Mono)
		339.529.948	SLR 34 YC LED, gelb (Auto)
		339.529.923	SLR 54 GC5 LED,grün(Station 1-20)
FIP 401		339.372.410	Display 7 B T 12 Z
CF 401		339.367.614	Keramikfilter CSB 400 P
16		339.442.410	Taktschalter
			BEIPACK
		339.489.118	Cinchleitung
		319.131.518	Bedienungsanleitung